當前農業人力資源面結構之探討

農試所技服組 吳惠卿

一、前言

國際農業環境快速轉動且競爭激烈潮流中，增強國家農業科技政策之規畫發展及國家競爭力，除需有整體科技發展目標外，農業人力資源為國家科技創新發展的核心動力。從我國當前農業內在環境中，以農業人力資源的角度觀察，並就行政院主計處之1990年、1995年、2000年、2005年、2010年及2015年6次的農業普查統計資料作為研究對象，採關聯表陳述的方式，用以歸納出有助於解析當前農業人力資源發展的情勢，並期能供為農業人力資源相關研究的參考依據。

近年來有關我國農業人力資源發展之研究，主要是以政府農業普查之摘要分析為主，但其使用間隔25年前後的比較，缺乏有效性的深入探討。而國內專家學者在此領域的研究，則偏向於理論、地區性或組織發展等範圍的探討。對於總體人力統計資料，本文分別從供需面人口、年齡、教育、需求面之行業別、職業別等結構因素，進行個別趨勢比較進行研究探討。

作　　者：吳惠卿助理研究員
連絡電話：04-23317463

二、農業人力供給面的現況

農業人力資源是否能獲得充分的有效運用，誠為我國農業發展未來得以生存的重要憑據。就我國當前農業人力供給面的現況與展望而言，目前農業人力供給的數量、結構以及素質，與過去的發展趨勢已有相當大的變化，此可由下列觀察得知：

(一)農業人口負成長的趨勢

1990年、1995年、2000年、2005年、2010年以及2015年6次台灣地區人口的普查結果，發現台灣地區的人口結構有成長的趨勢，但從事農業的人口結構卻呈負成長的現象，包括農家戶數和農家人口數的負成長(表一)。農家戶人口數由430萬減至271萬人，顯示農業人力不足，農業勞動力常出現季節性、區域性缺工問題，產業經營發展因而受限。

(二)農事指揮者年齡結構趨向高齡化

根據1985 台灣地區農漁業調查農戶人口年齡結構分析顯示，農村高齡人口比 已達全農戶人口之6.9%，1990 同項調查顯示，農村高齡化情形更加嚴重，農村高齡人口佔全農戶人口之9.2%(該年台灣地區之高齡人口佔總人口之5.8%)，台灣省16個縣的高齡人口比率是7.15%，比當 都市5.94%的高齡人口比率高出1.21%，顯示鄉村高齡人口比率高出都市甚多。

當前農事指揮者15歲以上年齡的結構趨向，顯示年齡層在25~64歲是主要的農業勞動力來源，其中，15~24歲及25~49歲勞動力年齡結構呈遞減現象，而50~64歲及65歲以上的勞動力年齡結構呈遞增的情形(表二)。而這種農事指揮者年齡結構的分佈，顯示台灣的農業就業人口趨於高齡化的現象。

(三)農事指揮者教育素質提昇

當前農事指揮者15歲以上教育程度的結構趨向顯示，整體而言，國小以下及國小的教育結構呈遞減現象，而高中與大專以上的教育結構呈遞增情形，國中的教育結構則呈不穩定狀態。在2005年前國小以下及國小的教育程度佔多數。大專以上教育程度之人數最少，2015年調查時人數已增為1990年10倍以上，顯示當前農事指揮者的教育素質明顯有普遍的提升(表三)。

三、農業主要經營行業之趨勢

當前農業人力資源的需求，主要是受到農業行業結構轉變以及農業經濟情勢變化轉向的影響。整體而言，農業行業結構是以稻作經營為主，農業經濟情勢則以兼業為主，並且保持此種發展趨勢。

(一)農業主要經營行業之趨勢

當前農業主要經營行業的結構趨向，顯示栽培前3種作物分別為稻作、蔬菜與果樹；而特用作物方面則呈現衰減現象，主要來自於菸草契作自2000年後

表一、農業人口結構之變動

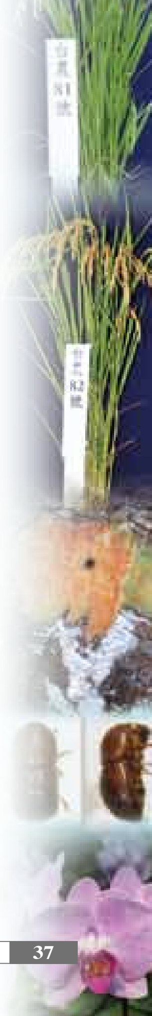
年度別	總戶數(戶)	農家戶數(戶)	百分比(%)	總人口數(人)	農家人口數(人)	百分比(%)
1990	5,093,098	859,772	16.88	20,352,966	4,309,787	21.18
1995	5,805,286	792,120	13.64	21,304,181	3,947,686	18.45
2000	6,662,192	724,645	10.88	22,216,107	3,688,885	16.60
2005	7,263,739	771,579	10.62	22,689,774	3,417,572	15.06
2010	7,902,440	780,388	9.88	23,054,815	2,975,523	12.91
2015	8,427,842	778,930	9.24	23,346,728	2,710,680	11.61

資料來源：1. 整理自行政院主計處，1990~2015年台閩地區農林漁牧普查報告。
2. 聯合國以65歲以上人口有達到7%的比例，視為高齡化人口的劃分標準。

表二、農事指揮者年齡結構之變動(農戶內15歲以上者) 單位：人

年度別	15~24歲	25~49歲	50~64歲	65歲以上	合計(人數)
1990	757,915	1,456,149	695,546	338,124	3,247,734
1995	628,098	1,394,758	667,875	431,943	3,122,674
2000	467,848	1,042,267	844,399	573,848	2,928,362
2005	388,372	991,216	829,529	633,201	2,842,318
2010	296,387	757,426	778,082	571,970	2,403,865
2015	283,817	654,366	783,275	588,220	2,309,678

資料說明：1. 資料整理自行政院主計處，1990~2015年台閩地區農林漁牧普查報告。
2. 聯合國以65歲以上人口有達到7%的比例，視為高齡化人口的劃分標準。



陸續到期後不再續約；加上因應國際糖價下滑，國內製糖甘蔗轉作其他作物之故，2015年起調查資料併入特用作物類。我國糧食自給率長期偏低，穀物供應進口比率近8成。面對我國潛在的糧食危機，加上極端氣候影響，重大農業災害頻傳，政府各部門對於提升糧食自給率積極投入，行政院農委會於2011年舉行「全國糧食安全會議」決議，期盼活化14萬公頃休耕地種植進口替代作物，以期我國糧食自給率於2020年提升至40%目標；近年來設施栽培政策大力推動有密切關係(表四)。

(二)農業經濟情勢趨向兼業化

當前農業經濟情勢的專兼業結構趨向，顯示兼業化仍是主要的農業經濟發展情勢。因農業收入較少且不穩定因素下，造成兼業農戶佔多數，對於兼業農戶將農業視同副業，投入經營時間、精力相對較少，影響農業生產效率(表五)。

四、當前農業人力發展面臨的問題與對策

就農業人力資源供需的探討結果，發現農業人力資源的供給量，並不因總人口的增加而有所影響，反呈遞減現象，此乃顯示農業人力資源在供給量的發展上出現萎縮的情形，但在供給素質上的發展卻明顯有提升的情勢。其次，當前農業人力資源的需求，包括供給面的農業人口減少、勞動力高齡化等問題以及需求面的稻作經營居多、兼業化未

表三、 農事指揮者教育結構之變動(農戶內15歲以上)

年度別	國小以下(人)	國小(人)	國中(人)	高中(人)	大專以上(人)	合計(人)
1990	1,817,179	1,134,376	141,675	109,110	45,394	3,247,734
1995	1,800,381	990,544	166,929	97,746	67,074	3,122,674
2000	1,280,592	976,896	241,413	178,049	251,412	2,928,362
2005	908,643	811,236	478,797	251,354	392,288	2,842,318
2010	207,239	618,596	428,881	683,259	465,890	2,403,865
2015	160,999	535,512	413,822	685,101	514,244	2,309,678

資料說明：1資料整理自行政院主計處，1990~2015年台閩地區農林漁牧普查報告。
2.資料內容不包括漁、牧業。

表四、農戶主要經營行業結構之變動 單位：戶

年度別	稻作栽培業	雜糧栽培業	特用作物栽培業	蔬菜栽培業	果樹栽培業	食用菇菌栽培業	甘蔗栽培業	花卉栽培業	其他農作物栽培業
1990	358,487	58,752	112,337	88,591	150,695	1,482	31,713	5,023	8,462
1995	321,399	44,236	90,550	101,396	141,009	1,718	25,985	6,331	5,737
2000	316,784	26,489	74,944	101,133	136,987	833	8,823	6,399	4,672
2005	334,473	34,064	32,861	112,863	180,614	977	2,788	6,599	6,122
2010	304,963	31,848	36,119	128,038	188,490	1,103	1,670	5,930	7,923
2015	265,097	59,029	33,917	141,841	185,424	1,290		5,189	13,350

資料說明：1資料整理自行政院主計處，1990~2015年台閩地區農林漁牧普查報告。
2.資料內容不包括漁、牧業。

改善等的發展情勢。因此，今後農業人力資源發展調整方向，應針對高齡化的適切性和稻作經營為主的轉向等問題，進行因應對策的改善。

(一)農業後繼人才培養-注入農業新活水

人力是農業發展核心，當前農業勞動力高齡化已是既成的趨勢，無法以鼓勵高齡農民離農作為改善的主要手段，因此，因應農業產業從業人口老化，培育農業發展後繼人力是重要而刻不容緩之事，從農業人力培育等供給面的提升來著手，進行一系列農業教育暨職業訓練，設置農民學院短期而專業課程以教育農民，規劃農業終身學習訓練課程及實習介面，如農委會先後開辦「園丁計畫」、「漂鳥計畫」及「新農業運動」，並於民國100年整合農業研究、教育、推廣等資源成立農民學院，期望有系統的農業知識教育訓練，規劃農業終身學習管道，分別設立不同班別，如入門班(農業通識教育，45歲以下為優先)、初階班(初任農業經營者，從農1年以下)、進階班、進階選修班(農業專業人才，以經營管理課程為主)及高階班，透過授課講師實作引導，使學員體驗、實踐、創作及印證課程理論，提供學員體驗作物栽培管理運作模式，以引導青年留農與返農措施，為高齡農業注入活水，活絡台灣農業發展。透過人才培育，與農業產業鏈各階段重要關鍵點的連接，對於農業缺工問題可獲得舒緩，農業產業價值鏈提升極具影響力。另針對青農、農二代進行農場經營人才的培育，可研擬納入正規的公費教育產學技術專班，經由農業學科教學和業界實習，於畢業前提交實際運作營運企劃書，除學習農業生產技術外、學習解決問題和農場營運規劃，培育產業需求具技術縱深之專業技術生產與經營管理中堅人力。

(二)創建跨域研發成果整合應用服務平台-高效能、數位服務

為解決台灣日益嚴重從業人口老化問題，藉由生產省工栽培技術提升以外，尚需導入智能農業，藉由資通訊科技分析、智能機具的開發、物聯網(IoT)等技術，強化研發成果互享資訊交流、建置跨域智慧農業資料平台，將豐沛之農業科技研發能量有效地擴散應用於產業界運用，以提升科技研發成果轉化落實產業之效能發展。

表五、農業人力專兼業結構之變動

年度別	專業農		兼業農		合計(戶數)
	高齡農	非高齡農	以農業為主	以兼業為主	
1990	27,877	86,223	149,568	596,104	859,772
1995	36,876	66,135	102,640	586,469	792,120
2000	58,950	70,913	65,030	529,752	724,645
2005	81,384	84,672	49,262	556,261	771,579
2010	98,026	90,845	46,280	545,237	780,388
2015	91,984	89,735	45,429	551,782	778,930

資料說明：1資料整理自行政院主計處，1990~2015年台閩地區農林漁牧普查報告。
2.資料內容不包括漁、牧業。